

DERWENT-ACC-NO: 1994-196797  
DERWENT-WEEK: 199424  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tyre-rim assemblage preventing rim slips between  
contacting bead  
section and bead seat section - comprises tyre with tread,  
sidewalls,  
ring-shaped bead sections and rim with bead seat sections

PATENT-ASSIGNEE: SUMITOMO RUBBER IND LTD[SUMR]

PRIORITY-DATA: 1991JP-0236802 (August 26, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 06135202 A	May 17, 1994	N/A
005	B60B 021/10	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 06135202A	N/A	1991JP-0236802
August 26, 1991		

INT-CL (IPC): B60B021/10; B60C015/024

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06135202A

BASIC-ABSTRACT: A tyre-rim assemblage is composed of a tyre  
(1) with a tread  
(11), a pair of sidewall sections (12) and ring-shaped bead  
sections (13), and  
a rim (20) with bead seat sections (21) to which the bead  
sections (13) are  
fitted. It is proposed that depressions (14) and  
projections (22) mating each  
other with equal space are provided along the tyre's bead  
sections (13) and the  
rim's bead seat sections (21). The claim specifies that  
the center lines L1  
and L2 of the foregoing depressions (14) and projections  
(22) along the bead  
sections (13) and the bead seat sections (21) are oriented  
to make a definite

angle theta to the tyre's advancing direction F.

ADVANTAGE - This presents a tyre-rim assemblage preventing rim slips between the contacting bead section and the bead seat section.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS:

TYRE RIM ASSEMBLE PREVENT RIM SLIP CONTACT BEAD SECTION  
BEAD SEAT SECTION  
COMPRISE TYRE TREAD SIDEWALL RING SHAPE BEAD SECTION RIM  
BEAD SEAT SECTION

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

017 ; H0124\*R

Polymer Index [1.2]

017 ; ND01 ; Q9999 Q9256\*R Q9212 ; K9416 ; K9892

Polymer Index [1.3]

017 ; A999 A419 ; S9999 S1672

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009

0011

0231

2211

2220

2825

2826

3258

Multipunch Codes: 017

032

04-

275

308

41&

50&

651

654

672

723

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-089639

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-155186

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-135202

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

B 6 0 B 21/10

B 6 0 C 15/024

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 8408-3D

審査請求 有 請求項の数 2(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-236802

(22)出願日 平成3年(1991)8月26日

(71)出願人 000183233

住友ゴム工業株式会社

兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

(72)発明者 飯塚 融

兵庫県西宮市樋ノ口町1丁目1番23号 住

友ゴム工業株式会社甲武寮

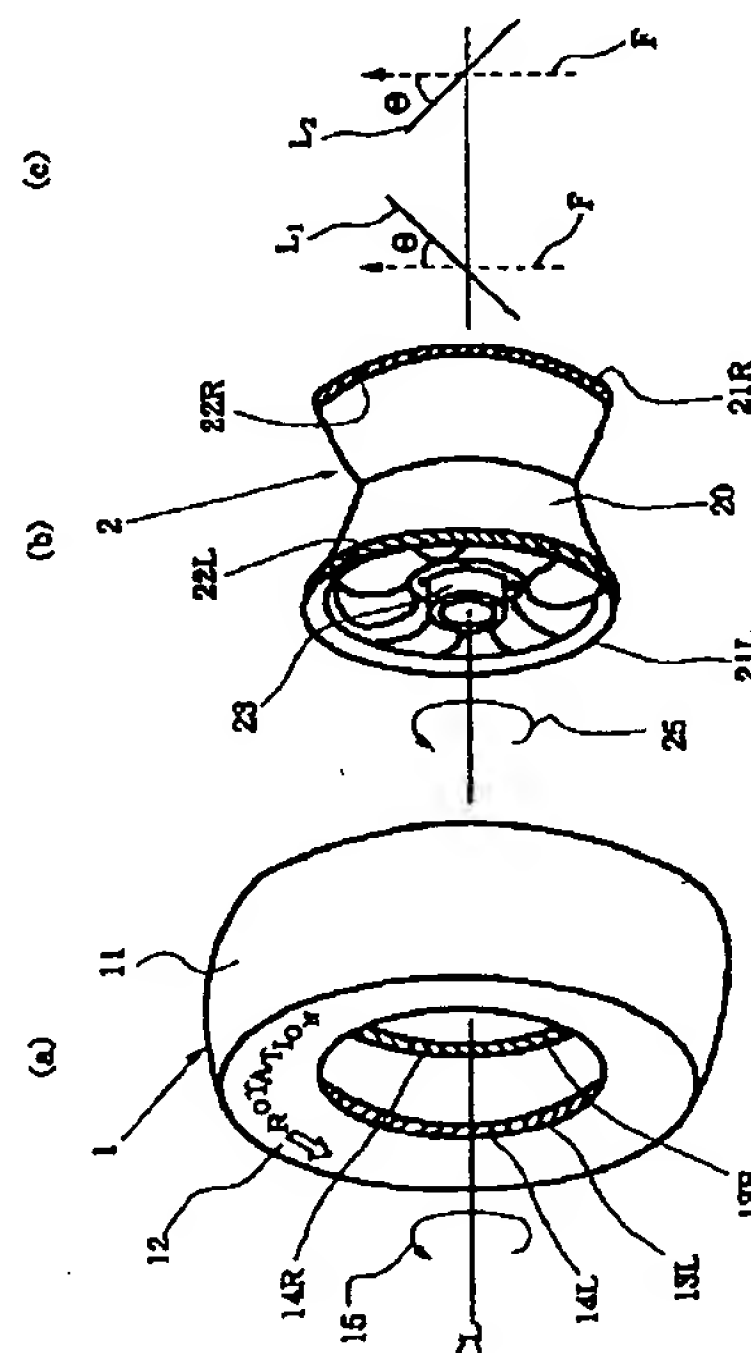
(74)代理人 弁理士 久力 正一

(54)【発明の名称】 タイヤとリムの組立体

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 ビード部とビードシート部との間に発生するずれ応力に対する結合力を増大させ、リムずれの発生を防止することのできるタイヤとリムの組立体を提供する。

【構成】 環状のトレッド部11と、両端からタイヤ半径方向に延びる一対のサイドウォール12と、タイヤ半径方向内端に形成されたリムに嵌合する環状のビード部13とを備えたタイヤ1と、ビード部13が嵌合固定されるビードシート部21を備えたリム20とにおいて、タイヤ1のビード部13とリム20のビードシート部21とに、互いにかみ合う凹凸(例えば歯車の歯状の凹凸、または突条22と凹溝14)をそれぞれ等間隔に設け、さらに、タイヤ1のビード部13とリム20のビードシート部21とに設けられた互いにかみ合う凹凸の中心軸線がタイヤの進行方向に対して所定の角度 $\theta$ を成すように、形成することにより、タイヤ1とリム20との嵌合を容易にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 環状のトレッド部と一对のサイドウォール及び環状のビード部とを備えたタイヤと、ビードシート部を備えたリムとにおいて、タイヤのビード部とリムのビードシート部とに、互いにかみ合う凹凸をそれぞれ等間隔に設けたことを特徴とするタイヤとリムの組立体。

【請求項2】 タイヤのビード部とリムのビードシート部とに設けられた互いにかみ合う凹凸の中心軸線がタイヤの進行方向に対して所定の角度を成すように、凹凸を形成することを特徴とする請求項1に記載されたタイヤとリムの組立体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、環状のトレッド部と、トレッド部の両端から半径方向に延びる一对のサイドウォールと、サイドウォールの半径方向内端に形成された環状のビード部とを備えたタイヤと、該タイヤの環状のビード部に嵌合するビードシート部を備えたリムとから成るタイヤとリムの組立体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】通常のタイヤとリムの組立体は、タイヤの環状トレッド部の両端から半径方向に延びる一对のサイドウォールの半径方向内端に形成された環状のビード部をリムのビードシートに嵌合させ、タイヤ内に空気を充填してタイヤを膨張させることにより、ビード部のビードベース、ビードトウ及びビードヒールをリムのビードシート部に密着させて形成しており、特に、チューブレスタイヤにおいては、タイヤの内圧を保持するためにビード部とリムのビードシート部との密着度を高くしなくてはならないものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが従来のタイヤとリムの組立体においては、ビード部の接触面とビードシート部の接触面がそれぞれ滑らかに形成されており、タイヤの内圧による接触摩擦で保持されているだけであるから、車両が急加速を行う時或いは急減速を行う時、車両の実車速とタイヤの回転速度との差が大きくなり、この速度差から生じるタイヤにかかる力（特に急減速時に著しく大きな値をとる）がタイヤとリムとの接触面に作用してビード部とビードシート部との間にずれ応力を発生させ、ずれ応力がビード部とビードシート部との間の結合力よりも大きくなると、ビード部とビードシート部の間にずれ（リムずれ）を生じ、このリムずれの発生は制動性能を低下させる原因となる恐れがあり、またチューブ式タイヤにおいては、チューブから突設するエアバルブがリムに形成されたバルブ孔の周縁に衝突して損傷につながる恐れがあった。

【0004】本発明の目的は、ビード部とビードシート部との間に発生するずれ応力に対する結合力を増大さ

せ、リムずれの発生を防止することのできるタイヤとリムの組立体を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のタイヤとリムの組立体は、環状のトレッド部と、トレッド部の両端からタイヤ半径方向に延びる一对のサイドウォールと、サイドウォールのタイヤ半径方向内端に形成されたリムに嵌合する環状のビード部とを備えたタイヤと、タイヤのビード部が嵌合固定されるビードシート部を備えたリムとにおいて、タイヤのビード部とリムのビードシート部とに、互いにかみ合う凹凸（例えば歯車の歯状の凹凸、または突条と凹溝）をそれぞれ等間隔に設けたものであり、ビード部とビードシート部との間にずれ応力が発生した場合にリムずれの発生を防止することができる。さらに、タイヤのビード部とリムのビードシート部とに設けられた互いにかみ合う凹凸の中心軸線がタイヤの進行方向に対して所定の角度を成すように、タイヤの進行方向に対して所定の角度を以て形成することにより、ビード部とビードシート部との間に発生するずれ応力に対する結合力を一層増大させるとともに、タイヤとリムとの嵌合を容易にするものである。

## 【0006】

【実施例】本発明の実施例を図1乃至図4を参照して説明する。図1において左側の車輪（即ちタイヤとリムの組立体）について説明すると、(a)に示されるタイヤ1は環状のトレッド部11と、トレッド部11の両端からタイヤ半径方向に延びる一对のサイドウォール12、12と、サイドウォール12、12のタイヤ半径方向内端に形成され、ホイール2のリム20に嵌合する環状のビード部13L、13Rとを備えており、リム20との接触面である両ビード部13L、13Rのビードベースに、タイヤ1が矢印15方向に回転する場合の進行方向に対して所定の角度を有する溝14L、14Rが所定の間隔を以て等間隔に配設されている。なお、符号における数字の後のL及びR（例えば、ビード部13L、13RのL及びR）は、それぞれタイヤの進行方向に対して左側（上記左側車輪のタイヤ1においては車体外側）及び右側（上記左側車輪のタイヤ1においては車体内側）を示すものであり、CLは回転中心線を示す。

【0007】(b)に示すホイール2は外周にリム20を備え、リム20の両端にビードシート部21L、21Rが形成されており、ビードシート部21L、21Rに、ホイール2が回転軸23周りに矢印25方向に回転する場合の進行方向に対して所定の角度を有する突条22L、22Rが所定の間隔を以て等間隔に配設されている。

【0008】(c)に示すように、タイヤ1の左側即ち車体外側のビード部13Lに設けられた溝14L、及びリム20のビードシート部21Lに設けられた突条22Lの中心軸線方向（直線L<sub>1</sub>）は、矢印Fで示される車両の進行方向に対して右方向即ち車体内側方向に所定の角度θを以

て形成されており、一方タイヤ1の右側即ち車体内側のビード部13Rに設けられた溝14R、及びリム20のビードシート部21Rに設けられた突条22Rの中心軸線方向(直線 $L_2$ )は、車両の進行方向に対して左方向即ち車体外側方向に上記所定の角度 $\theta$ を以て形成されている。

【0009】図2において右側の車輪を説明すると、(c)に示されるタイヤ3は環状のトレッド部31と、トレッド部31の両端からタイヤ半径方向に延びる一対のサイドウォール32、32と、サイドウォール32、32のタイヤ半径方向内端に形成され、ホイール4のリム40に嵌合する環状のビード部33L、33Rとを備えており、リム40との接触面である両ビード部33L、33Rのビードベースに、タイヤ3が矢印35方向に回転する場合の進行方向に対して所定の角度を有する溝34L、34Rが所定の間隔を以て等間隔に配設されている。

【0010】(b)に示すホイール4は外周にリム40を備え、リム40の両端にビードシート部41L、41Rが形成されており、ビードシート部41L、41Rに、ホイール4が回転軸43周りに矢印45方向に回転する場合の進行方向に対して所定の角度を有する突条42L、42Rが所定の間隔を以て等間隔に配設されている。

【0011】(a)に示すように、タイヤ3の左側即ち車体内側のビード部33Lに設けられた溝34L、及びリム40のビードシート部41Lに設けられた突条42Lの中心軸線方向(直線 $L_3$ )は、矢印Fで示される車両の進行方向に対して右方向即ち車体外側方向に、左側車輪と同じ所定の角度 $\theta$ を以て形成されており、一方タイヤ3の右側即ち車体外側のビード部33Rに設けられた溝34R、及びリム40のビードシート部41Rに設けられた突条42Rの中心軸線方向(直線 $L_4$ )は、車両の進行方向に対して左方向即ち車体外側方向に上記所定の角度 $\theta$ を以て形成されている。

【0012】図3にタイヤ1(3)のビード部13(33)に設けた溝14(34)の一例の断面形状が示されており、図4にホイール2(4)のリム20(40)のビードシート部21(41)に設けた突条22(42)の一例の断面形状が示されているが、この断面形状に限られるものではなく、両者が確実に噛み合う形状であれば良く、また、溝と突条に限られず、歯車の歯形の互いに噛み合う凹凸を設けても良い。

【0013】上述の構成によると、タイヤのビード部とリムのビードシート部とに互いにかみ合う凹凸がそれぞれ等間隔に設けられているから、車両が急加速を行う時或いは急減速を行う時に車両の実車速とタイヤの回転速度との差が大きくなってビード部とビードシート部との間にずれ応力が発生した場合にリムずれの発生を防止す

ることができる。

【0014】さらに、タイヤのビード部とリムのビードシート部とに設けられた互いにかみ合う凹凸の中心軸線をタイヤの進行方向に対して所定の角度を以て、前方に閉じる方向に形成することにより、ビード部とビードシート部との間に発生するずれ応力に対する結合力を一層増大させる、特に急減速時にはタイヤの回転速度がホイールの回転速度よりも大きくなった時に、ビード部がタイヤ内側方向にガイドされることになり、ずれ応力に対する結合力を一層増大させるとともに、タイヤとリムとの嵌合を容易にするものである。

【0015】

【発明の効果】本発明は上述のとおり構成されているから以下に述べる効果を奏する。タイヤのビード部とリムのビードシート部とに互いにかみ合う凹凸がそれぞれ等間隔に設けられているから、車両が急加速を行う時或いは急減速を行う時に車両の実車速とタイヤの回転速度との差が大きくなってビード部とビードシート部との間にずれ応力が発生した場合にリムずれの発生を防止することができる。また、タイヤのビード部とリムのビードシート部とに設けられた互いにかみ合う凹凸の中心軸線をタイヤの進行方向に対して所定の角度を以て形成することにより、ビード部とビードシート部との間に発生するずれ応力に対する結合力を一層増大させる、特に急減速時にはタイヤの回転速度がホイールの回転速度よりも大きくなった時に、ビード部がタイヤ内側方向にガイドされることになり、ずれ応力に対する結合力を一層増大させるとともに、タイヤとリムとの嵌合を容易にするものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した左側のタイヤとリムの組立体の分解図である。

【図2】本発明を適用した右側のタイヤとリムの組立体の分解図である。

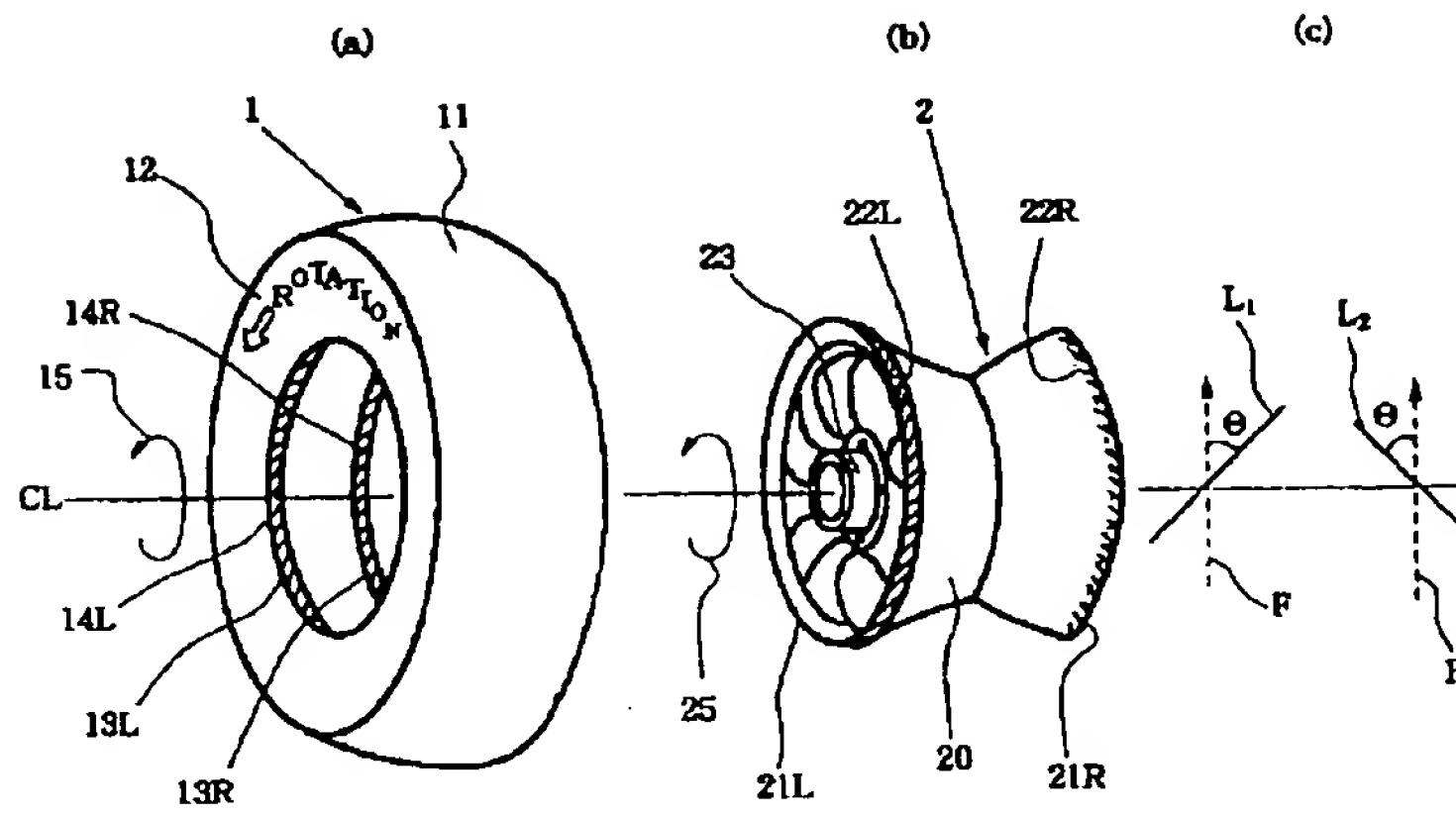
【図3】本発明の溝の一例を示す断面図である。

【図4】本発明の突条の一例を示す断面図である。

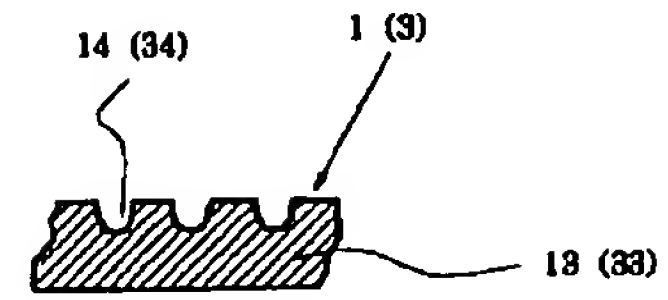
【符号の説明】

- 1 左側タイヤ
- 2 左側ホイール
- 3 右側タイヤ
- 4 右側ホイール
- 13, 33 ビード部
- 14, 34 ビード部に設けられた溝
- 20, 40 リム
- 21, 41 ビードシート部
- 24, 44 ビードシート部に設けられた突条

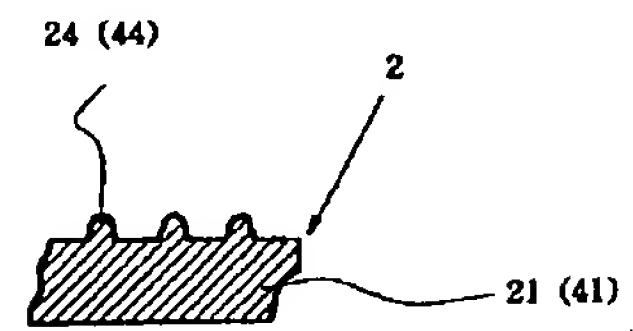
【図1】



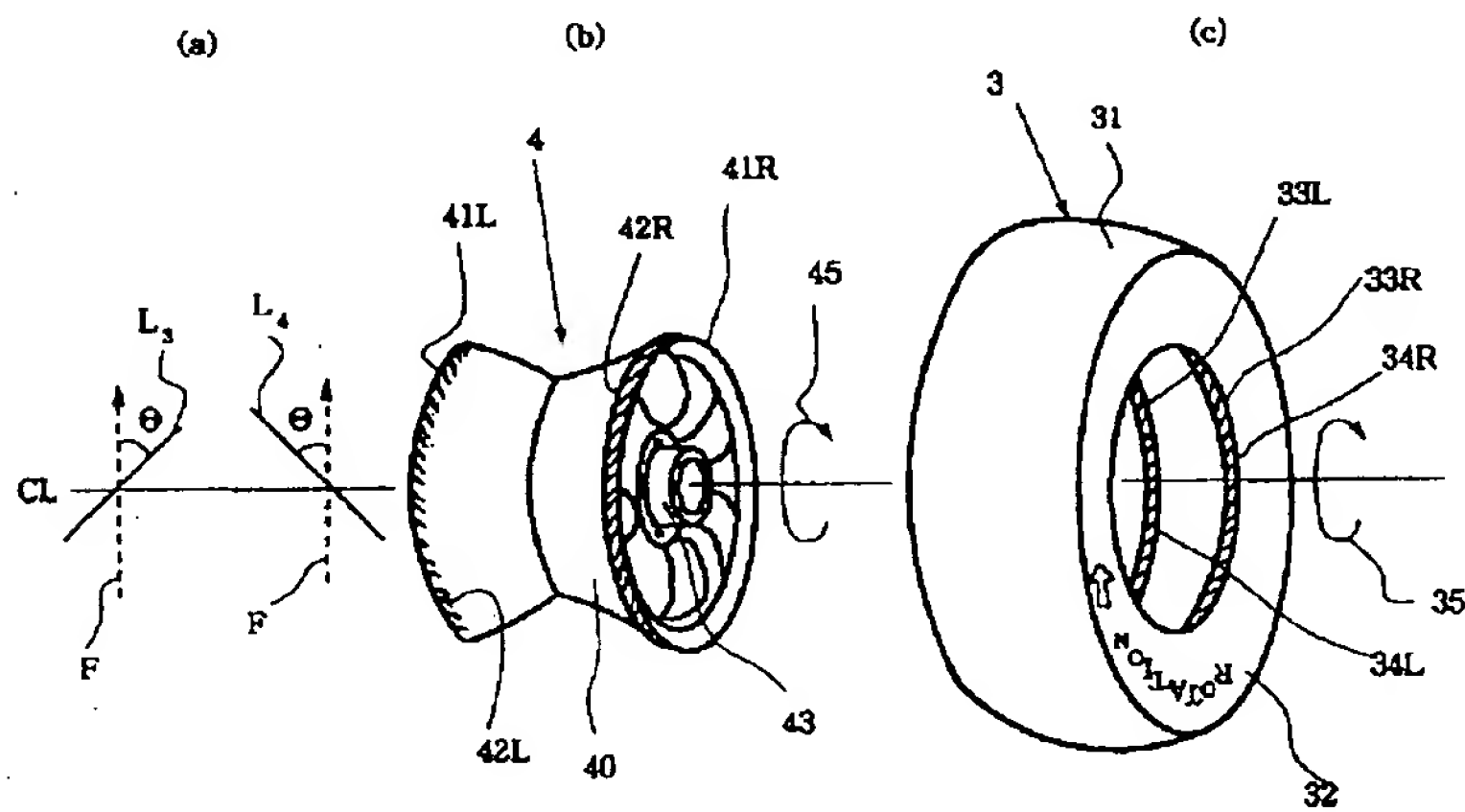
【図3】



【図4】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成4年10月7日

【手続補正1】

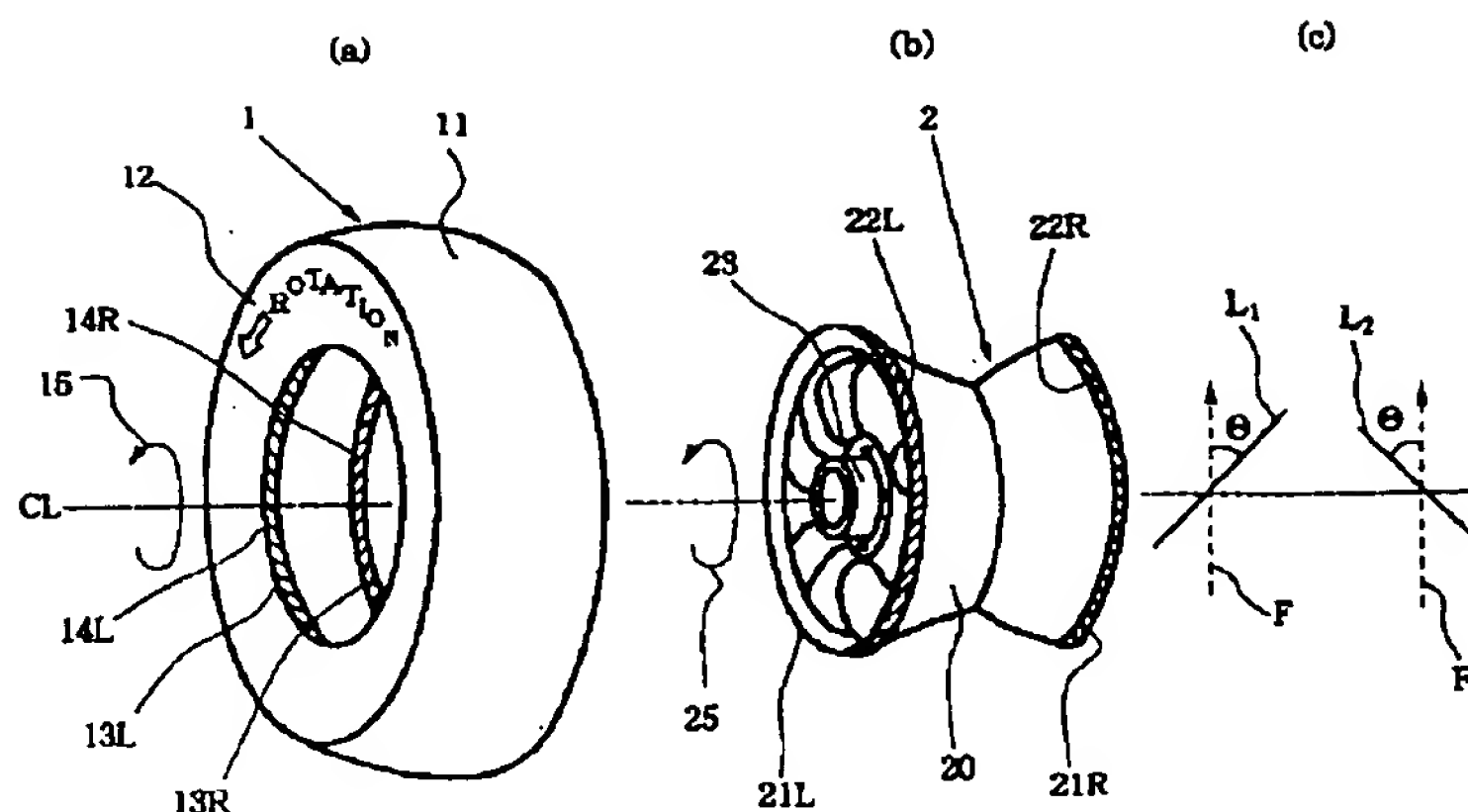
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【手続補正2】

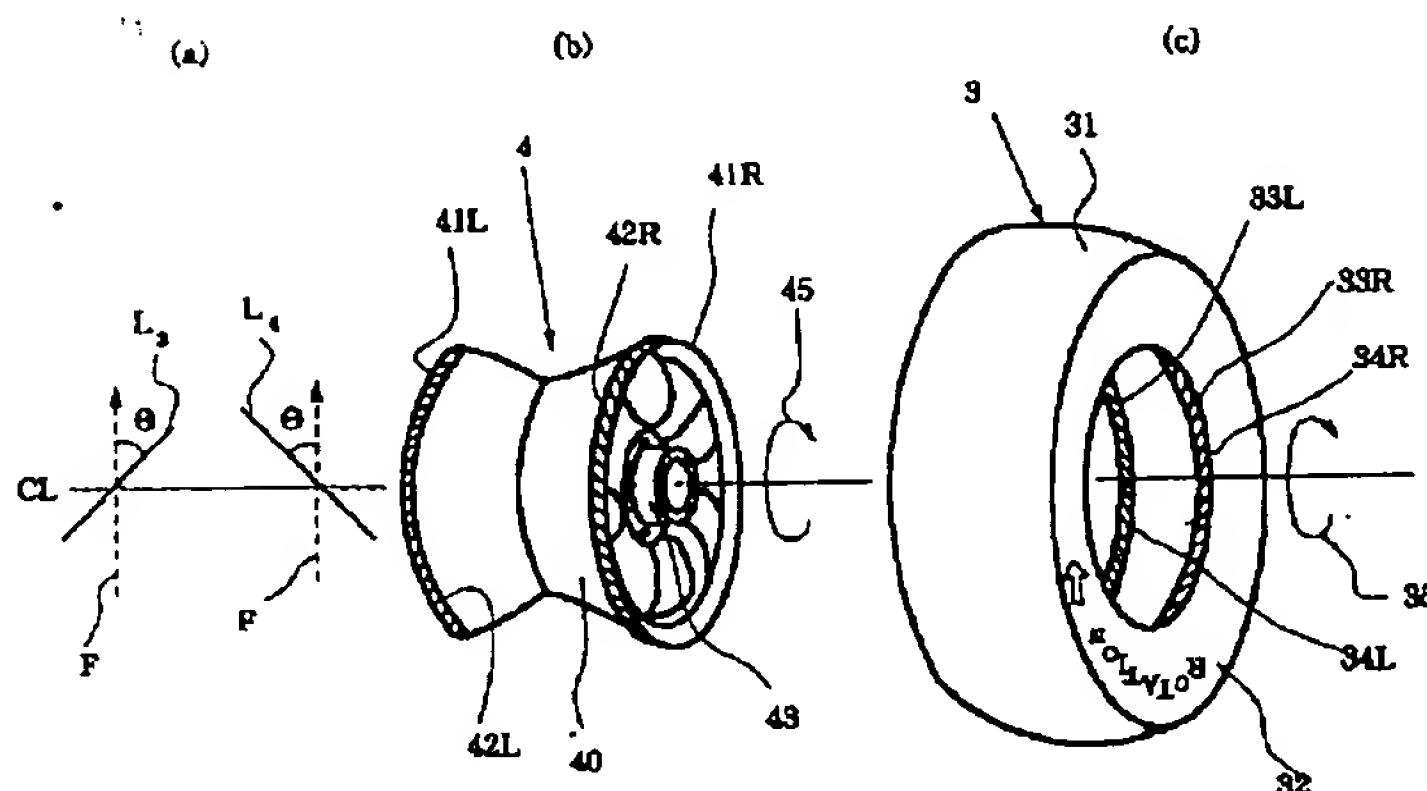
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成5年8月11日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した左側のタイヤとリムの組立体の分解図である。

【図2】本発明を適用した右側のタイヤとリムの組立体の分解図である。

【図3】本発明の溝の一例を示す断面図である。

【図4】本発明の突条の一例を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 左側タイヤ
- 2 左側ホイール
- 3 右側タイヤ
- 4 右側ホイール
- 13, 33 ビード部
- 14, 34 ビード部に設けられた溝
- 20, 40 リム
- 21, 41 ビードシート部
- 24, 44 ビードシート部に設けられた突条